

#6



IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): KAWAOKA, Yoshiki et al.
Application No.: Group:
Filed: June 20, 2001 Examiner:
For: DIGITAL CAMERA WITH AN AUTOMATIC IMAGE TRANSMISSION
FUNCTION

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents June 20, 2001
Box Patent Application 3562-0117P
Washington, D.C. 20231

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2000-184745	06/20/00
JAPAN	2000-184753	06/20/00

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: _____

JOHN CASTELLANO
Reg. No. 35,094
P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/cqc

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

ISSUE 703-205-82
KANAKA et al.
B562.017P
June 20, 2001
2001/06/20
1066-1
06/20/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 6月20日

出願番号

Application Number:

特願2000-184753

願人

Applicant(s):

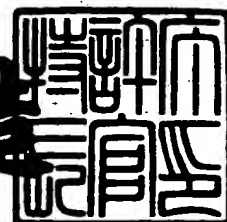
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3018887

【書類名】 特許願

【整理番号】 01-2573

【提出日】 平成12年 6月20日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/765

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 河岡 芳樹

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 椎森 佳子

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 中村 淳

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100104156

【弁理士】

【氏名又は名称】 龍華 明裕

【電話番号】 (03)5366-7377

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 053394

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像自動伝送デジタルカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線通信手段により、所定の場所に写真画像を伝送可能なデジタルカメラであって、

前記デジタルカメラが画像伝送に適した状態にあるタイミングに設定された、所定の伝送タイミングがきたときに、前記写真画像を自動的に伝送することを特徴とする画像自動伝送デジタルカメラ。

【請求項 2】 前記伝送タイミングは、未伝送の写真画像の枚数が所定の枚数に達した時点であり、

未伝送の写真画像をまとめて自動的に伝送することを特徴とする請求項 1 に記載の画像自動伝送デジタルカメラ。

【請求項 3】 前記伝送タイミングは、撮影の終了後、所定時間が経過した時点であることを特徴とする請求項 1 に記載のデジタルカメラ。

【請求項 4】 前記伝送タイミングは、前記デジタルカメラの電源をオフにする操作があった時点であり、

未伝送の写真画像がある場合に、未伝送の写真画像をまとめて自動的に伝送してから電源をオフにすることを特徴とする請求項 1 に記載の画像自動伝送デジタルカメラ。

【請求項 5】 前記伝送タイミングは、前記デジタルカメラの電源をオンにした時点であり、

未伝送の写真画像がある場合に、未伝送の写真画像をまとめて自動的に伝送することを特徴とする請求項 1 に記載の画像自動伝送デジタルカメラ。

【請求項 6】 一時的に前記写真画像を順次保存するメモリを有し、前記伝送タイミングは、前記メモリ保存された前記写真画像の容量、または枚数が一定量以上になった時点であり、

最も先に保存された前記写真画像を自動的に伝送することを特徴とする請求項 1 に記載の画像自動伝送デジタルカメラ。

【請求項 7】 前記無線通信手段が通信可能なとき、前記写真画像を自動的

に伝送する請求項 1 から 6 のいずれかに記載の画像自動伝送デジタルカメラ。

【請求項 8】 前記写真画像を伝送中に撮影動作が開始されたときに、伝送を中断し、撮影操作が停止した後に中断した伝送を再開することを特徴とする請求項 1 から 7 に記載の画像自動伝送デジタルカメラ。

【請求項 9】 前記伝送タイミングを複数有し、伝送タイミングを選択可能であることを特徴とする請求項 1 から 8 に記載の画像自動伝送デジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタルカメラに関する。特に本発明は、写真画像を伝送可能なデジタルカメラに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、デジタルカメラで撮影した写真をパーソナルコンピュータで印刷したり、アルバム編集するために、ユーザは、まずデジタルカメラとパーソナルコンピュータを所定のインターフェースにより接続していた。その後、ユーザは写真ごとにパーソナルコンピュータへの転送を行う。このような煩雑なデータ転送に代わって、近来、携帯電話等を使った、所定の場所へのデータ転送が考案されている。特開平 1 0 - 3 3 6 5 7 4 号公報は、デジタルカメラのメモリ空き容量が設定量よりも小さくなるとデータモデムや携帯電話を用いて画像データを大容量の DB サーバに送信する発明を開示する。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

ただし、上記発明においては、メモリ空き容量以外に、データの転送に適するタイミングが考慮されていない。このため、デジタルカメラが画像データ転送に好ましくないタイミングにあるときでも、画像データ転送処理を行ってしまう。例えば、連続撮影をしようとする場合において、連続撮影によりメモリ空き容量が設定量に達すると、撮影中にもかかわらず画像転送処理が始まってしまう。通常は、撮影とデータ転送は同時に行えないので、データ転送により撮影が中断さ

れてしまう。

【 0 0 0 4 】

そこで本発明は、上記の課題を解決することのできる画像自動伝送デジタルカメラを提供することを目的とする。この目的は特許請求の範囲における独立項に記載の特徴の組み合わせにより達成される。また従属項は本発明の更なる有利な具体例を規定する。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

即ち、本発明の第 1 の形態によると、無線通信手段により、所定の場所に写真画像を伝送可能なデジタルカメラであって、デジタルカメラが画像伝送に適した状態にあるタイミングに設定された、所定の伝送タイミングがきたときに、写真画像を自動的に伝送する。

【 0 0 0 6 】

伝送タイミングは、未伝送の写真画像の枚数が所定の枚数に達した時点であり、未伝送の写真画像をまとめて自動的に伝送してもよい。

【 0 0 0 7 】

伝送タイミングは、撮影の終了後、所定時間が経過した時点であってもよい。

伝送タイミングは、デジタルカメラの電源をオフにする操作があった時点であり、未伝送の写真画像がある場合に、未伝送の写真画像をまとめて自動的に伝送してから電源をオフにすしてもよい。

【 0 0 0 8 】

伝送タイミングは、デジタルカメラの電源をオンにした時点であり、未伝送の写真画像がある場合に、未伝送の写真画像をまとめて自動的に伝送してもよい。

【 0 0 0 9 】

本発明のデジタルカメラは、一時的に写真画像を順次保存するメモリを有し、タイミングは、メモリ保存された写真画像の容量、または枚数が一定量以上になった時点であり、最も先に保存された写真画像を自動的に伝送してもよい。

【 0 0 1 0 】

本発明のデジタルカメラは、無線通信手段が通信可能なとき、写真画像を自動

的に伝送してもよい。

【0011】

本発明のデジタルカメラは、写真画像を伝送中に撮影動作が開始されたときに、伝送を中断し、撮影操作が停止した後に中断した伝送を再開してもよい。

【0012】

本発明のデジタルカメラは、伝送タイミングを複数有し、伝送タイミングを選択可能であってもよい。

【0013】

なお上記の発明の概要は、本発明の必要な特徴の全てを列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションも又発明となりうる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、発明の実施の形態を通じて本発明を説明するが、以下の実施形態はクレームにかかる発明を限定するものではなく、又実施形態の中で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須であるとは限らない。

【0015】

図1は、本発明にかかる画像自動伝送デジタルカメラ10のある実施の形態が利用されるシステム構成の概略を示す。画像自動伝送デジタルカメラ10は、無線通信手段により、画像受入端末14にデータ通信が可能である。画像受入端末14は、たとえばユーザが所有するパーソナルコンピュータ、または複数のユーザからデータを受入可能なサーバである。これにより、画像自動伝送デジタルカメラ10で撮影された写真画像は、画像受入端末14に伝送可能である。画像受入端末14において受け入れられた写真画像は、写真アルバムの編集等に用いることができる。

【0016】

無線通信手段には、ブルートゥースのような短距離無線通信技術を含んでもよい。図1では、画像自動伝送デジタルカメラ10と、画像受入端末14との通信に、携帯電話12を介している。この場合には、画像自動伝送デジタルカメラ10と携帯電話12との通信はブルートゥースを利用する。ただし、携帯電話12

を介せずに、画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 と画像受入端末 1 4 とが通信してもよい。

【 0 0 1 7 】

まず、画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 の基本的な構成を述べ、その後で本発明の特徴である画像の自動伝送についての詳細を述べる。

【 0 0 1 8 】

図 2 は、画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 の構成の概略を示す。本実施形態の画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 は、静止画の撮像の他に、動画および音声の記録再生を行うことができる。画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 は、主に撮像ユニット 2 0、音声取得ユニット 1 3 0、制御ユニット 4 0、処理ユニット 6 0、表示ユニット 1 0 0、および操作ユニット 1 1 0 を含む。

【 0 0 1 9 】

撮像ユニット 2 0 は、撮影および結像に関する機構部材および電気部材を含む。撮像ユニット 2 0 はまず、映像を取り込んで処理を施す撮影レンズ 2 2、絞り 2 4、シャッタ 2 6、光学 L P F（ローパスフィルタ） 2 8、C C D 3 0、および

【 0 0 2 0 】

撮像信号処理部 3 2 を含む。撮影レンズ 2 2 は、フォーカスレンズやズームレンズ等からなる。この構成により、被写体像が C C D 3 0 の受光面上に結像する。結像した被写体像の光量に応じ、C C D 3 0 の各センサエレメント（図示せず）に電荷が蓄積される（以下その電荷を「蓄積電荷」という）。蓄積電荷は、リードゲートパルスによってシフトレジスタ（図示せず）に読み出され、レジスタ転送パルスによって電圧信号として順次読み出される。

【 0 0 2 1 】

画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 は一般に電子シャッタ機能を有するので、シャッタ 2 6 のような機械式シャッタは必須ではない。電子シャッタ機能を実現するために、C C D 3 0 にシャッタゲートを介してシャッタドレインが設けられる。シャッタゲートを駆動すると蓄積電荷がシャッタドレインに掃き出される。シャッタゲートの制御により、各センサエレメントに電荷を蓄積するための時間、

すなわちシャッタスピードが制御できる。

【 0 0 2 2 】

CCD 3 0 から出力される電圧信号、すなわちアナログ信号は撮像信号処理部 3 2 で R、G、B 成分に色分解され、まずホワイトバランスが調整される。つづいて撮像信号処理部 3 2 はガンマ補正を行い、必要なタイミングで R、G、B 信号を順次 A/D 変換し、その結果得られたデジタルの画像データ（以下単に「デジタル画像データ」とよぶ）を処理ユニット 6 0 へ出力する。

【 0 0 2 3 】

撮像ユニット 2 0 はさらに、ファインダ 3 4 とストロボ 3 6 を有する。ファインダ 3 4 には図示しない LCD を内装してもよく、その場合、後述のメイン CPU 6 2 等からの各種情報をファインダ 3 4 内に表示できる。ストロボ 3 6 は、コンデンサ（図示せず）に蓄えられたエネルギーが放電管 3 6 a に供給されたときそれが発光することで機能する。

【 0 0 2 4 】

音声取得ユニット 1 3 0 は、外界の音声を取得するための機構部材および電気部材を含む。音声取得ユニット 1 3 0 は、音声を取り込んで処理を施すマイクロホン 1 3 2 および音声信号処理部 1 3 4 を含む。音声信号処理部 1 3 4 は、マイクロホン 1 3 2 が取り込んだ音声信号を必要なタイミングで順次 A/D 変換し、その結果得られた音声データ（以下単に「デジタル音声データ」とよぶ）を処理ユニット 6 0 へ出力する。音声信号処理部 1 3 4 は、ノイズを軽減するための処理や、音声レベルを調整する処理を行っても良い。

【 0 0 2 5 】

制御ユニット 4 0 は、ズーム駆動部 4 2、フォーカス駆動部 4 4、絞り駆動部 4 6、シャッタ駆動部 4 8、それらを制御する制御系 CPU 5 0、測距センサ 5 2、および測光センサ 5 4 をもつ。ズーム駆動部 4 2 などの駆動部は、それぞれステッピングモータ等の駆動手段を有する。後述のリリーススイッチ 1 1 4 の押下に応じ、測距センサ 5 2 は被写体までの距離を測定し、測光センサ 5 4 は被写体輝度を測定する。測定された距離のデータ（以下単に「測距データ」という）および被写体輝度のデータ（以下単に「測光データ」という）は制御系 CPU 5

0へ送られる。制御系CPU50は、ユーザから指示されたズーム倍率等の撮影情報に基づき、ズーム駆動部42とフォーカス駆動部44を制御して撮影レンズ22のズーム倍率とピントの調整を行う。

【0026】

制御系CPU50は、1画像フレームのRGBのデジタル信号積算値、すなわちAE情報に基づいて絞り値とシャッタースピードを決定する。決定された値にしたがい、絞り駆動部46とシャッタ駆動部48がそれぞれ絞り量の調整とシャッタ26の開閉を行う。

【0027】

制御系CPU50はまた、測光データに基づいてストロボ36の発光を制御し、同時に絞り24の絞り量を調整する。ユーザが映像の取込を指示したとき、CCD30が電荷蓄積を開始し、測光データから計算されたシャッタ時間の経過後、蓄積電荷が撮像信号処理部32へ出力される。

【0028】

処理ユニット60は、画像自動伝送デジタルカメラ10全体、とくに処理ユニット60自身を制御するメインCPU62と、これによって制御されるメモリ制御部64、YC処理部70、オプション装置制御部74、圧縮伸張処理部78、通信I/F部80、音声出力部94を有する。メインCPU62は、シリアル通信などにより、制御系CPU50との間で必要な情報をやりとりする。メインCPU62の動作クロックは、クロック発生器88から与えられる。クロック発生器88は、制御系CPU50、表示ユニット100に対してもそれぞれ異なる周波数のクロックを提供する。

【0029】

メインCPU62には、キャラクタ生成部84とタイマ86が併設されている。タイマ86は電池でバックアップされ、つねに日時をカウントしている。このカウント値から撮影日時に関する情報、その他の時刻情報がメインCPU62に与えられる。キャラクタ生成部84は、撮影日時、タイトル等の文字情報を発生し、この文字情報が適宜撮影画像に合成される。

【0030】

メモリ制御部 6 4 は、不揮発性メモリ 6 6 とメインメモリ 6 8 を制御する。不揮発性メモリ 6 6 は、EEPROM（電氣的消去およびプログラム可能なROM）やFLASHメモリなどで構成され、ユーザーによる設定情報や出荷時の調整値など、画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 の電源がオフの間も保持すべきデータが格納されている。不揮発性メモリ 6 6 には、場合によりメインCPU 6 2 のブートプログラムやシステムプログラムなどが格納されてもよい。一方、メインメモリ 6 8 は一般にDRAMのように比較的安価で容量の大きな揮発性メモリで構成される。メインメモリ 6 8 は、撮像ユニット 2 0 および音声取得ユニット 1 3 0 から出力されたデータを格納するフレームメモリとしての機能、各種プログラムをロードするシステムメモリとしての機能、その他ワークエリアとしての機能をもつ。不揮発性メモリ 6 6 とメインメモリ 6 8 は、処理ユニット 6 0 内外の各部とメインバス 8 2 を介してデータのやりとりを行う。

【0031】

YC処理部 7 0 は、デジタル画像データにYC変換を施し、輝度信号Yと色差（クロマ）信号B-Y、R-Yを生成する。輝度信号と色差信号はメモリ制御部 6 4 によってメインメモリ 6 8 に一旦格納される。圧縮伸張処理部 7 8 はメインメモリ 6 8 から順次輝度信号と色差信号を読み出して圧縮する。こうして圧縮されたデータ（以下単に「圧縮データ」という）は、オプション装置制御部 7 4 を介してオプション装置 7 6 の一種であるメモリカードへ書き込まれる。

【0032】

処理ユニット 6 0 はさらにエンコーダ 7 2 をもつ。エンコーダ 7 2 は輝度信号と色差信号を入力し、これらをビデオ信号（NTSCやPAL信号）に変換してビデオ出力端子 9 0 から出力する。オプション装置 7 6 に記録されたデータからビデオ信号を生成する場合、そのデータはまずオプション装置制御部 7 4 を介して圧縮伸張処理部 7 8 へ与えられる。つづいて、圧縮伸張処理部 7 8 で必要な伸張処理が施されたデータはエンコーダ 7 2 によってビデオ信号へ変換される。

【0033】

オプション装置制御部 7 4 は、オプション装置 7 6 に認められる信号仕様およびメインバス 8 2 のバス仕様にしたが、メインバス 8 2 とオプション装置 7 6

の間で必要な信号の生成、論理変換、または電圧変換などを行う。オプション装置 76 として、メモリカードなどの外部記憶装置が接続されたときには、データの書き込みおよび読み出しは、同一のデータバスを介して行われても良い。このとき、オプション装置制御部 74 の一例としての外部記憶装置制御部が、同一のデータバスを介してデータの書き込みおよび読み出しを行うための制御を行う。画像自動伝送デジタルカメラ 10 は、オプション装置 76 として前述のメモリカードのほかに、例えば PCMCIA 準拠の標準的な I/O カードをサポートしてもよい。その場合、オプション装置制御部 74 は、PCMCIA 用バス制御 LSI などで構成してもよい。

【0034】

通信 I/F 部 80 は、画像自動伝送デジタルカメラ 10 がサポートする通信仕様、たとえば USB、RS-232C、イーサネットなどの仕様に応じたプロトコル変換等の制御を行う。通信 I/F 部 80 は、必要に応じてドライバ IC を含み、ネットワークを含む外部機器とコネクタ 92 を介して通信する。そうした標準的な仕様のほかに、例えばプリンタ、カラオケ機、ゲーム機等の外部機器との間で独自の I/F によるデータ授受を行う構成としてもよい。さらに、通信 I/F 部 80 は、ブルートゥースのような短距離無線通信技術を利用することにより、ブルートゥースに対応する機種、たとえば携帯電話等とデータ授受が可能である。

【0035】

音声出力部 94 は、メインメモリ 68 またはオプション装置 76 から読み出された音声データを、スピーカー 98 またはヘッドホン接続端子 96 を介してヘッドホンなどの外部機器へ出力するための処理を行う。具体的には、D/A 変換処理、伸張処理、増幅処理などが行われる。これらの処理の一部または全てがメイン CPU 62 で行われても良い。

【0036】

表示ユニット 100 は、LCD モニタ 102 と LCD パネル 104 を有する。それらは LCD ドライバであるモニタドライバ 106、パネルドライバ 108 によってそれぞれ制御される。LCD モニタ 102 は、例えば 2 インチ程度の大き

さでカメラ背面に設けられ、現在の撮影や再生のモード、撮影や再生のズーム倍率、電池残量、日時、モード設定のための画面、被写体画像などを表示する。LCDパネル104は例えば小さな白黒LCDでカメラ上面に設けられ、画質（FINE/NORMAL/BASICなど）、ストロボ発光/発光禁止、標準撮影可能枚数、画素数、電池容量などの情報を簡易的に表示する。

【0037】

操作ユニット110は、ユーザーが画像自動伝送デジタルカメラ10の動作やそのモードなどを設定または指示するために必要な機構および電気部材を含む。パワースイッチ112は、画像自動伝送デジタルカメラ10の電源のオンオフを決める。リリーススイッチ114は、二段階押し込み構造になっていて、中途押下状態および最終押下状態の2つの状態においてそれぞれ作動する2つのスイッチを含む。一例として、中途押下状態で、自動フォーカス、自動露出などの記録品質調整処理が行われる。続いて最終押下状態で画像、音声などの情報の取込が行われる。そして、必要な信号処理、データ圧縮等の後、メインメモリ68、オプション装置76等に記録される。操作ユニット110はこれらのスイッチの他、回転式のモードダイヤルや十字キーなどによる設定を受け付けてもよく、それらは図1において機能設定部116と総称されている。ズームスイッチ118は、ズーム倍率を決める。操作ユニット110で指定できる動作または機能の例として、「ファイルフォーマット」、「特殊効果」、「印画」、「決定/保存」、「表示切換」等がある。オーディオ操作ユニット120は、音声情報を再生するための操作キーを含む。動画再生操作ユニット122は、動画情報を再生するための操作キーを含む。オーディオ操作ユニット120および動画再生操作ユニット122は、一例として、「再生」、「停止」、「早送り」、「巻き戻し」、「反転」、「一時停止」などのキーを含む。

【0038】

以上の構成による主な動作は以下のとおりである。

【0039】

まず画像自動伝送デジタルカメラ10のパワースイッチ112がオンされ、カメラ各部に電力が供給される。メインCPU62は、機能設定部116の状態を

読み込むことで、画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 が、静止画撮影モード、静止画再生モード、動画撮影モード、動画再生モード、音楽再生モード、機能設定モード、データ転送モードのいずれにあるかを判断する。

【 0 0 4 0 】

画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 が静止画撮影モードにあるとき、メイン CPU 6 2 はリリーススイッチ 1 1 4 の半押し状態を監視する。半押し状態が検出されたとき、メイン CPU 6 2 は測光センサ 5 4 および測距センサ 5 2 からそれぞれ測光データと測距データを得る。得られたデータに基づいて制御ユニット 4 0 が動作し、撮影レンズ 2 2 のピント、絞りなどの調整が行われる。調整が完了すると、LCD モニタ 1 0 2 に「スタンバイ」などの文字を表示してユーザーにその旨を伝え、つづいてリリーススイッチ 1 1 4 の全押し状態を監視する。リリーススイッチ 1 1 4 が全押しされると、所定のシャッター時間をおいてシャッター 2 6 が閉じられ、CCD 3 0 の蓄積電荷が撮像信号処理部 3 2 へ掃き出される。撮像信号処理部 3 2 による処理の結果生成されたデジタル画像データはメインバス 8 2 へ出力される。デジタル画像データは一旦メインメモリ 6 8 へ格納され、この後 YC 処理部 7 0 と圧縮伸張処理部 7 8 で処理を受け、オプション装置制御部 7 4 を経由してオプション装置 7 6 へ記録される。記録された画像は、フリーズされた状態でしばらく LCD モニタ 1 0 2 に表示され、ユーザーは撮影画像を知ることができる。以上で一連の撮影動作が完了する。

【 0 0 4 1 】

画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 が静止画再生モードの場合、メイン CPU 6 2 は、メモリ制御部 6 4 を介してメインメモリ 6 8 から最後に撮影した画像を読み出し、これを表示ユニット 1 0 0 の LCD モニタ 1 0 2 へ表示する。この状態でユーザーが機能設定部 1 1 6 にて「順送り」、「逆送り」を指示すると、現在表示している画像の前後に撮影された画像が読み出され、LCD モニタ 1 0 2 へ表示される。

【 0 0 4 2 】

画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 が動画撮影モードの場合、メイン CPU 6 2 は、リリーススイッチ 1 1 4 の中途押下状態を監視する。中途押下状態が検出さ

れたとき、メインCPU62は前述の静止画撮影モードのときと同様に記録品質調整処理を行う。このとき、同時に音声レベル調整処理が行われる。続いて、メインCPU62はリリーススイッチ114の最終押下状態を監視する。リリーススイッチ114が全押しされると、所定の同期信号に基づいてCCD30の蓄積電荷が撮像信号処理部32へ掃き出される。その後、静止画撮影モードのときと同様な処理を経てデジタル画像データが順次オプション装置76へ記録される。このとき、同時に音声取得ユニット130が取得した音声データが順次オプション装置76へ記録される。動画を記録している間、メインCPU62は、リリーススイッチ114の中途押下状態を監視する。中途押下状態が検出されると、メインCPU62は動画および音声の記録を停止する。

【0043】

画像自動伝送デジタルカメラ10が動画再生モードまたは音声再生モードの場合、メインCPU62は、操作ユニット110から伝達されるユーザの指示に基づいて、オプション装置制御部74を介してオプション装置76から動画データまたは音声データを読み出す。動画データの場合は、データフォーマットに応じて圧縮伸張処理部78、YC処理部70、および音声出力部94で必要な処理を施された後、画像が表示ユニット100のLCDモニタ102へ表示され、音声はヘッドホン接続端子96またはスピーカ98に出力される。オーディオデータの場合は、音声出力部94で音声出力に必要な処理が施された後、ヘッドホン接続端子96を介して音声はヘッドホンへ出力される。スピーカ98へ音声は出力されても良い。ユーザーは、機能設定部116、オーディオ操作ユニット120、または動画再生操作ユニット122を介して、「再生」、「停止」、「早送り」、「巻き戻し」、「反転」、「一時停止」などの指示を伝達し、所望の情報を再生することができる。

【0044】

以上は、画像自動伝送デジタルカメラ10の基本的な構成である。ここから、本発明の特徴である画像の自動伝送についての説明に移る。

【0045】

図3は、伝送制御部150の構成を示す。伝送制御部150の構成は、主とし

て処理ユニット 6 0 によって実現される。メイン CPU 6 2 と、メインメモリ 6 8 や不揮発性メモリ 6 0 に格納またはロードされたプログラムが好適に機能する。伝送制御部 1 5 0 は、不揮発性メモリ 6 6、またはメインメモリ 6 8 に保持された画像を、通信 I / F 部 8 0 を介して画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 の外部へ自動伝送する処理を制御する。

【 0 0 4 6 】

伝送制御部 1 5 0 は、画像伝送に好適なタイミングがきたときに、自動的に画像伝送を始めることができる。伝送タイミング判定部 1 7 0 は、タイミングの判定を行い、所定のタイミングにおいて伝送処理部 1 8 0 に伝送処理を指令する。伝送タイミング判定部 1 7 0 は、画像枚数取得部 1 5 2、未操作時間取得部 1 6 0、電源状態取得部 1 6 2、およびメモリ状態取得部 1 6 4 を有し、タイミングの判定に必要な情報を入手する。画像伝送に好適なタイミングを以下に記述する。

【 0 0 4 7 】

画像枚数取得部 1 5 2 は、メモリ上に保持された、未伝送の写真画像の枚数を取得する。この枚数が所定の枚数に達した時点において、伝送タイミング判定部 1 7 0 は、伝送処理部 1 8 0 に画像伝送を指令する。所定枚数の設定は、ユーザが好みに応じて変えることができる。これにより、伝送する画像をまとめて送ることができるので、効率的に伝送処理を行うことができる。

【 0 0 4 8 】

未操作時間取得部 1 6 0 は、シャッター操作等の撮影操作が行われてから、他に操作が行われていない時間を取得する。この未操作時間が所定の時間に達した時点において、伝送タイミング判定部 1 7 0 は、伝送処理部 1 8 0 に画像伝送を指令する。たとえば、未操作時間が 1 0 秒に達した時点で、画像伝送を指令するとすれば、シャッター操作等が 1 0 秒以内に連続して行われている間は、画像伝送が指令されないので、シャッター操作等が画像伝送により中断されることなく行うことができる。

【 0 0 4 9 】

電源状態取得部 1 6 2 は、画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 の電源の状態を取

得する。電源がオフにされた時点において、未伝送の写真画像がメモリ上に保持されたままである場合に、伝送タイミング判定部 1 7 0 は、伝送処理部 1 8 0 に画像伝送を指令する。伝送処理部 1 8 0 は、未伝送の写真画像をまとめて伝送する。伝送制御部 1 5 0 は、伝送完了後に電源をオフにする処理を行う。これにより、電源をオフにすることにより未伝送の写真画像が全て伝送済みになるので、画像を伝送し忘れることがなくなる。

【 0 0 5 0 】

さらに、電源のオンオフに関する別の伝送タイミングを説明する。

【 0 0 5 1 】

電源がオンにされた時点において、未伝送の写真画像が不揮発性メモリ 6 6 に保持されている場合において、伝送タイミング判定部 1 7 0 は、伝送処理部 1 8 0 に画像伝送を指令してもよい。これにより未伝送の写真画像は、次のカメラ起動時には確実に伝送される。

【 0 0 5 2 】

メモリ状態取得部 1 6 4 は、メインメモリ 6 8 に保持された写真画像のデータ量および画像枚数を取得する。データ量および画像枚数が所定量に達した時点において、伝送タイミング判定部 1 7 0 は、伝送処理部 1 8 0 に画像伝送を指令する。ここで、伝送処理がされる際には、メインメモリ 6 8 に最も先に保持された画像が優先される。これにより、メインメモリ 6 8 の空き容量を常に一定量確保できる上に、後に撮影された画像はメインメモリ 6 8 に保持されているので、参照が可能である。

【 0 0 5 3 】

以上の伝送タイミングに次のような条件を付加することができる。

【 0 0 5 4 】

通信状態取得部 2 5 0 は、携帯電話 1 2 において通信が可能であるか否かに関する情報を取得する。携帯電話 1 2 が通信可能なときに、伝送処理部 1 8 0 は伝送を自動的に行う。たとえばトンネル内等において通信ができないときは、伝送処理を行わないので、撮影操作等が伝送処理が待ち状態になることにより、中断されることがなくなる。

【 0 0 5 5 】

また、操作状態取得部 2 6 0 は、画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 における撮影操作等を監視する。操作状態取得部 2 6 0 において、画像伝送中に撮影操作が検知されると、一旦画像伝送は中断する。操作状態取得部 2 6 0 は、撮影操作を引き続き監視し、一定時間操作がないことが確認されると、中断された画像伝送を再開する。これにより、画像伝送の完了を待つことなく、必要な撮影操作を実行することができる。

【 0 0 5 6 】

なお、ユーザは、使い勝手に応じて、以上に述べた伝送タイミングを任意に選ぶことができる。例えば、カメラ操作時には、画像伝送処理を全く配慮したくない場合には、電源オフ時に伝送するようにすればよい。

【 0 0 5 7 】

以上のように、画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 において撮影された画像を、所定の伝送条件、または伝送タイミングに基づいて自動伝送することにより、ユーザのカメラ操作を邪魔しない好適なタイミングにおいて、速やかに画像を伝送することができる。

【 0 0 5 8 】

以上、本発明を実施の形態を用いて説明したが、本発明の技術的範囲は上記実施の形態に記載の範囲には限定されない。上記実施の形態に、多様な変更又は改良を加えることができる。その様な変更又は改良を加えた形態も本発明の技術的範囲に含まれ得ることが、特許請求の範囲の記載から明らかである。

【 0 0 5 9 】

【発明の効果】

上記説明から明らかなように、本発明によればデジタルカメラで撮影された写真画像を、好適な伝送条件において自動的に伝送することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 のある実施の形態が利用されるシステム構成の概略を示す図である。

【図 2】 画像自動伝送デジタルカメラ 1 0 の構成の概略を示すブロック図

である。

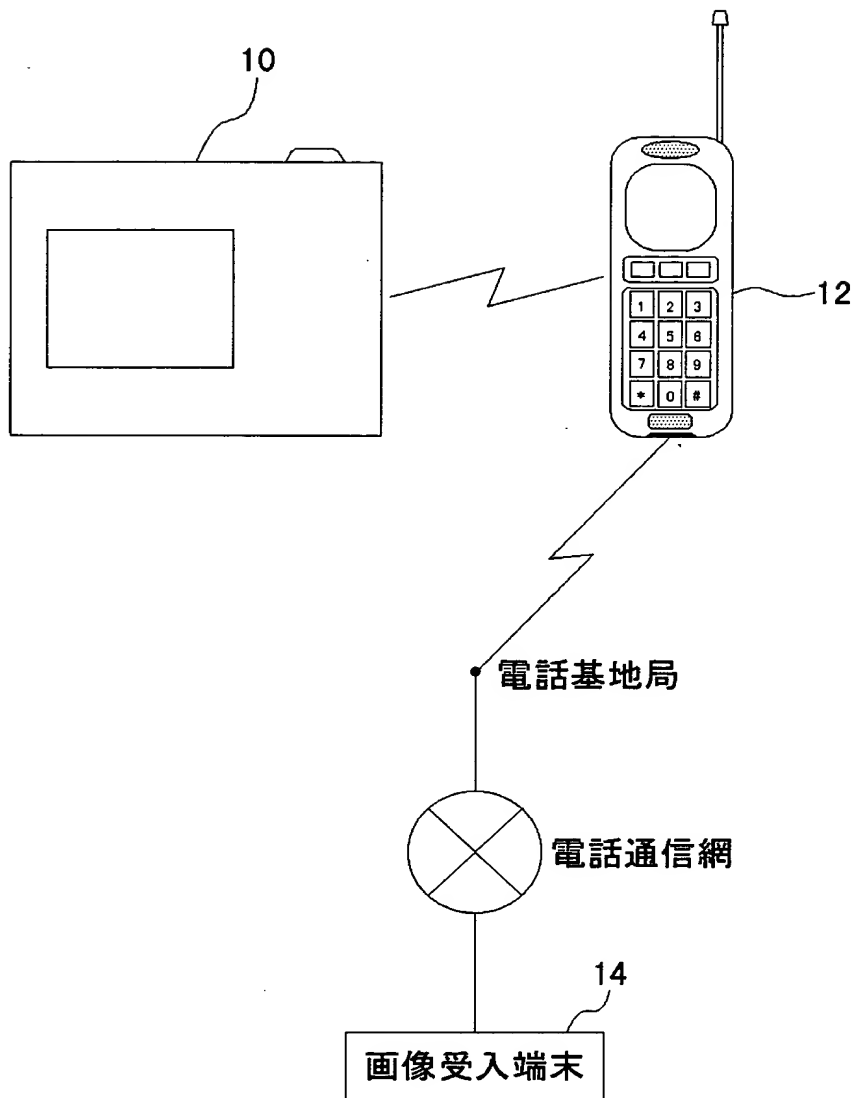
【図 3】 伝送制御部 1 5 0 の構成を示す図である。

【符号の説明】

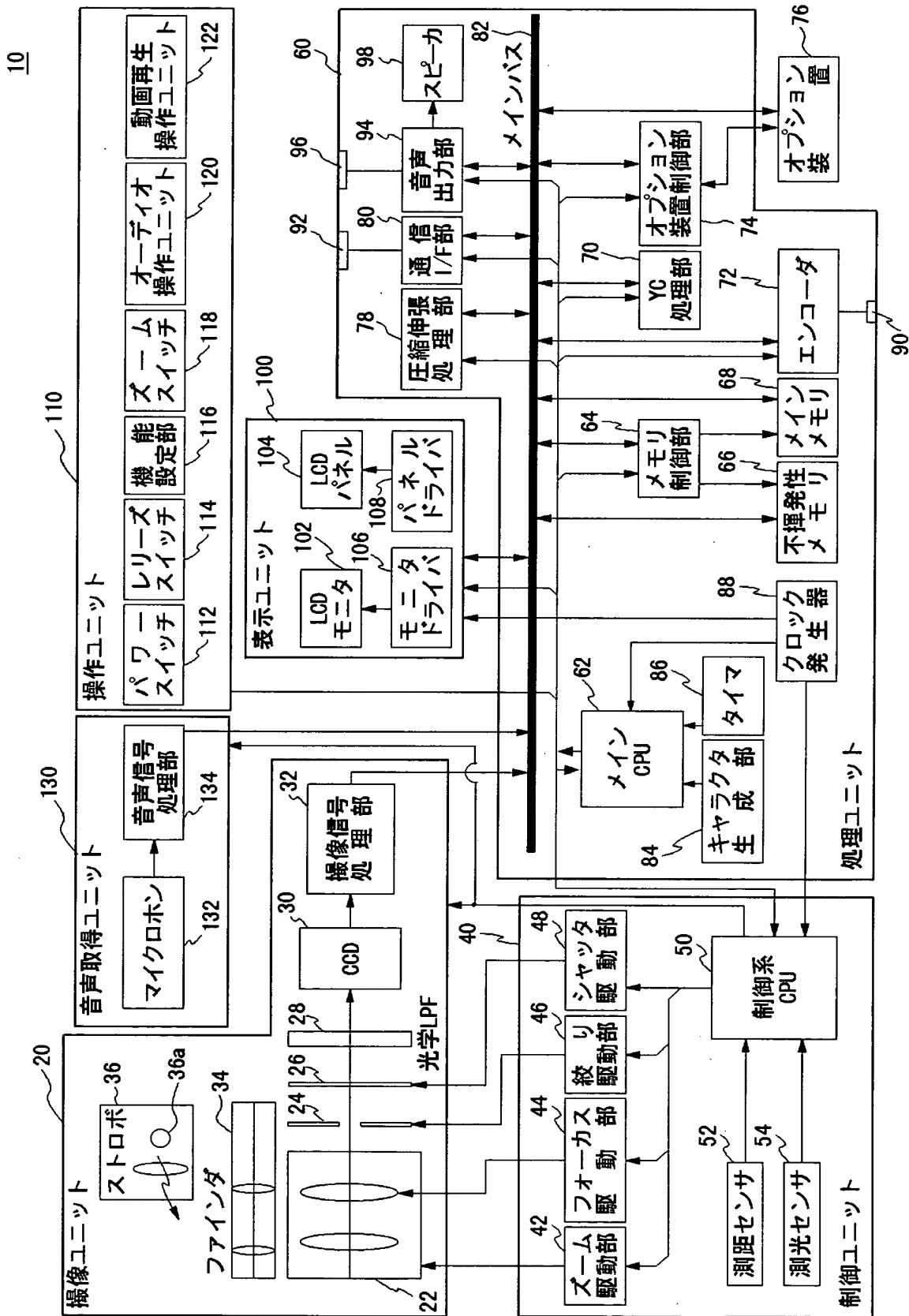
- 1 0 画像自動伝送デジタルカメラ
- 1 2 携帯電話
- 1 4 画像受入端末
- 1 5 0 伝送制御部
- 1 7 0 伝送タイミング判定部

【書類名】 図面

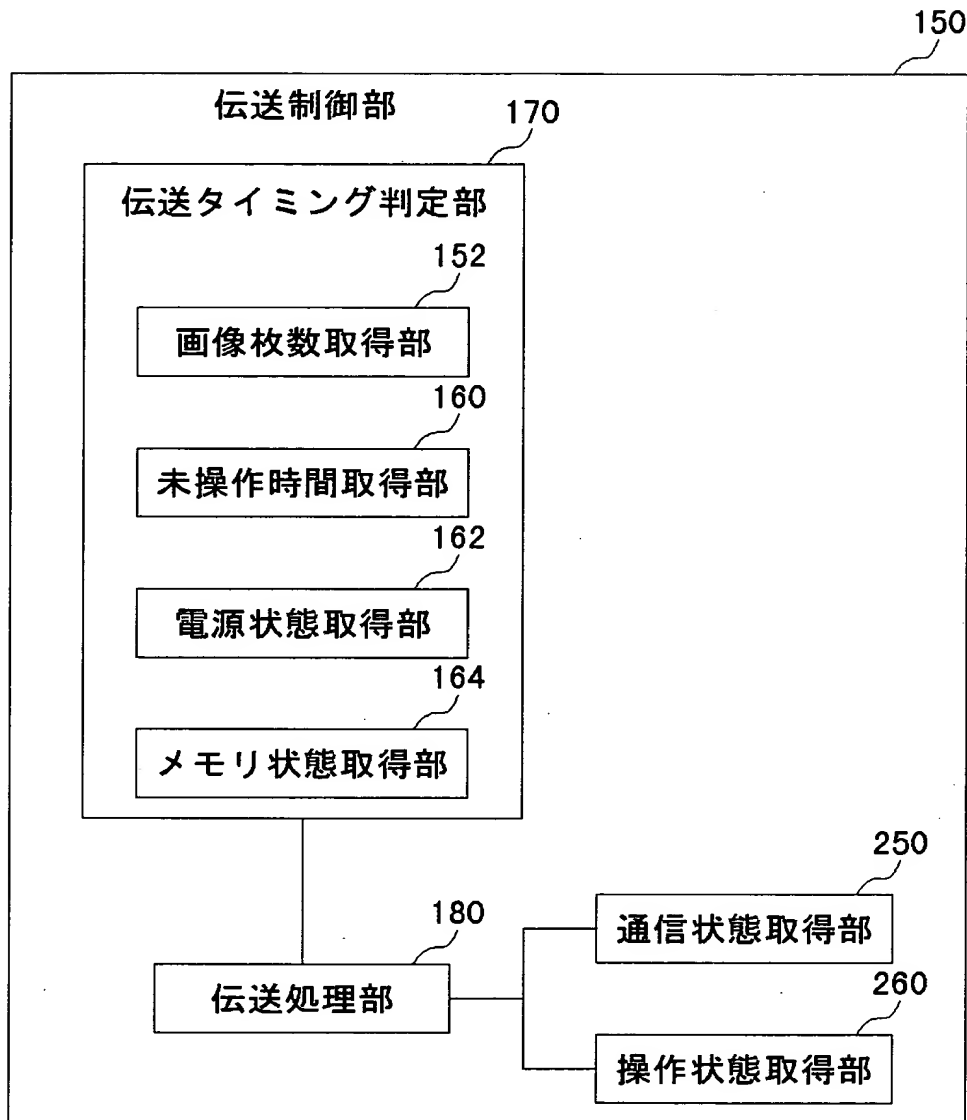
【図 1】



【図2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタルカメラから画像を自動伝送する場合において、メモリ空き容量以外に、データの転送に適するタイミングが考慮されていない。

【解決手段】 無線通信手段により、所定の場所に写真画像を伝送可能なデジタルカメラであって、デジタルカメラが画像伝送に適した状態にあるタイミングに設定された、所定の伝送タイミングがきたときに、写真画像を自動的に伝送する。

【選択図】 図3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社